

Elazığ'ın Kırsal Alanında İlkokul Öğrencileri Arasında Guatr Sıklığı

GO1REINCIDENCEAMONG ELEMANTARYSCHOOL CHILDRENİN RURAL ELAZIĞ

Uz.Dr.Veyse UYGUN*, Doç.Dr.Hüseyin GÜVENÇ", Yard.Doç.Dr.A.Denizmen AYGÜN*
Doç.Dr.Ayşenur ÖKTEN***, Doç.Dr.Kenan KOCABAY**, Prof.Dr.Sırrı BEKTAŞ****

Pendik Devlet Hastanesi, İSTANBUL

** Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, ELAZIĞ

*** Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatri Kliniği, TRABZON

**** International Hospital, Pediatri Kliniği, İSTANBUL

ÖZET

Bu çalışma, endemik guatr yöresi olan Elazığ ili Ancak ilçesinin dağlık bölgesinde oturan 6-15 yaş grubundaki 147 okul çocuğunda guatr prevalansını belirlemek ve bu çocuklardaki guatr evrelemesini, serum triiodotironin, tiroksin tirotropin düzeylerini saptamak amacıyla yapıldı. Guatrprevalansı % 87 olarak bulundu. Guatrlı 128 çocukta hipotiroidinin klinik belirtilerinin görülmemesine karşın, 23 (% 18) ünde biyokimyasal hipotiroidi saptandı.

Anahtar Ke'imeler: Guatr sıklığı, ilkokul çocukları

T Kün Pediatri 1993, 2:158-161

SUMMARY

The current study was performed in order to find the prevalence of goiter among 147 school children, aged between 6 and out 15 years who are living in a mountain village of Ancak-Elazig, and also to determine the stages of goitre and triiodothyronine, thyroxine, thyrotropins values of all subjects. The prevalence of goitre were 87 percent. Although no clinical signs of hypothyroidism in the 128 goitrous children, 23 (18%) of these children were biochemically hypothyroid^A.

Key Words: Goitre incidence, Elementary school children

Anatolian J Pediatr 1993, 2:158-161

Troid bezi hastalıkları ülkemizde önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Bu hastalıklar içinde yaygın olan endemik guatrın en önemli neden! İyot eksikliğidir ve ülkemizde Doğu Karadeniz Bölgesi, Bolu-Kastamonu yöresi, Isparta-Burdur Afyon yöresi ve Doğu Anadolu Bölgesi olmak üzere dört ayrı bölgede en sık rastlanmaktadır (1,2). Yeryüzünde ise Vietnam, Sudan, Endonezya, Yeni Gine ve Avrupa ülkelerinden iyot profilaksisi zorunlu olmayan Almanya, Yunanistan, İtalya, Portekiz, Romanya, İspanya ve Türkiye gibi ülkelerde guatr önemli bir sorun olmaya devam etmektedir (1,3,4).

Endemik guatrın bir türü olan nodüler guatrların hipoaktif ve solid olanlarının % 12,5-25 oranında kötü huylu olduğu veya zamanla kötü huylu duruma geldiği düşünülmüşse, konunun önemi daha belirgin olarak ortaya çıkmaktadır. Türkiye'de endemik guatrın en önemli

etyolojik faktörü olarak kabul edilen iyot eksikliğinin, somatik gelişme ve zeka gelişmesi üzerindeki olumsuz etkileri bilinmektedir (1).

Değişik çalışmalar endemik guatr bölgesinde yaşayanlarda tiroid hormonları ve tirotropin düzeylerinin farklılıklarını araştırmışlar ve sonuç olarak klinik yönden ötiroid bulunan kişilerde serum tiroksin (T4) seviyelerinin düşük ve tirotropin (TSH) seviyelerinin yüksek bulunduğunu göstermişlerdir (5,6).

Çalışmada ilkokul öğrencileri arasında guatr sıklığının ve beraberinde tiroid hormonları ve TSH değerlerinin araştırılması amaçlandı ve çalışma gurubuna daha önce benzer bir araştırma yapılmamış bölge olan Elazığ ili Ancak ilçesi ilkokul öğrenlleri seçildi.

MATERYEL VE METOD

Çalışma grubuna Elazığ ili Ancak ilçesi merkez Gümüşkaya ilkokulu ve Yoğunbilek köyü ilkokulu'ndan ikide bir örnekleme yöntemiyle seçilen 6-15 yaşları arasındaki 147 öğrenci alındı. Sonuçları etkileyebilecek kronik hastalığı olanlar çalışma kapsamı dışında tutuldu.

Tam bir fizik muayeneden sonra, tiroid bezi Amerikan Sağlık Örgütü kriterlerine göre evrelendirildi (7,8).

Geliş Tarihi: 5.1.1993

Kabul Tarihi: 8.7.1993

Yazışma Adresi: Yrd.Doç.Dr.A. Denizmen Aygün
Fırat Üniversitesi Araştırma Hastanesi
23200 ELAZIĞ

Bu çalışma 2-5 Kasım 1992'de Antalya'da yapılan XXXVI. Milli Pediatri Kongresi'nde sunulmuştur.

Tablo 1. Çeşitli yaş gruplarına göre guatr evreleşmesi ve sıklığı.

Yaş gurubu	Çocuk sayısı	Guatrlı çocuk sayısı	Guatr evresi		
			evre I	evre II	evre III
6-8	63	53(%84)	29(%54)	20 (%38)	4(%8)
9-11	49	44(%90)	16(%37)	20(%45)	8(%18)
12-15	35	31(%89)	10(%32)	16(%52)	5(%16)
Toplam	147	128(%87)	55(%44)	56(%44)	17(%13)
Cins:					
Erkek	97	84(%86)	35(%42)	39(%46)	10(%12)
Kız	50	44(%88)	20(%45)	17(%39)	7(%16)

Tablo II. Guatrlı ve guatrsız çocukların serum T3, T4 ve TSH değerleri.

E	Seks		yaş	toLta micgr/dl	tot.T4 ng/dl	TSH micU/ml
	D					
Guatrsız						
Ort.			8,5	162,0±37,5	7,8±2,0	5,8±9,0
Sayı	13	6	19	19	19	19
Dağılım			6-13	88-240	5,4-12	1,2-421
Guatrlı						
Evre I						
Ort.			9	170,1±28,6	7,4±2,0	4,4±5,4
Sayı	35	20	55	55	55	55
Dağılım			6-13	99-250	3-13,5	0,8-34
Evre II						
Ort.			9,5	152,7±34,1	6,9±2,0	3,9±4,4
Sayı	39	17	56	56	56	56
Dağılım			6-15	54-230	2,3-11	0,2-25
Evre III						
Ort.			10	167,5±43,8	5,7±2,2	4,2±3,6
Sayı	10	7	17	17	17	17
Dağılım			7-14	88-270	2-10	1,3-14
Guatrsız ve evre I				P<0,375	P<0,375	P<0,375
Guatrsız ve evre II				P<0,375	P<0,1	P<0,375
Guatrsız ve evre III				P<0,375	P<0,005	P<0,375
Evre I ve evre II				P<0,005	P<0,1	P<0,375
Evre I ve evre III				P<0,4	P<0,005	P<0,4
Evre II ve evre III				P<0,1	P<0,025	P<0,4

Evre I: Guatr boyun tam ekstansiyona getirildiğinde görülür veya palpe edilebilir.

Evre II: Boyun normal pozisyondayken guatr görülebilir, tanı için palpasyon gerekmez.

Evre III: Herhangi bir uzaklıktan görülebilen büyük guatr.

Serum tirotropin (TSH), troksin (T4) ve triiodotiroinin (T3) araştırmaları Amersham marka radioimmunoassay test kitleri kullanılarak mikrogamma counter aletiyle gerçekleştirildi, istatistiksel analiz için student-t testi kullanıldı.

SONUÇLAR

Çeşitli yaş gruplarındaki guatr sıklığı ve guatr evreleri Tablo 1 de gösterilmiştir. Çalışma grubunu oluşturan 147 öğrencinin 128 (%87) 'sinde guatr belirlendi. En sık 9-11 yaş grubunda 44 (%90) çocukta ve evre II guatr olarak 56 (%44) çocukta, en az 6-8 yaş grubunda 53 (%84) çocukta ve evre III guatr olarak 17 (%13) çocukta bulundu. Hiçbir hastada hipo ve hipertiroidizme ait klinik belirti ve bulgu söz konusu değildi. T3, T4 ve TSH değerleri Tablo II de özetlenmiştir. Guatrsız ile evre III guatrlı çocuklar ve evre I ile evre III guatrlı çocukların total T4 düzeyleri arasında, evre I ile

Tablo III ABiyokimyasal hipotiroidi saaptanan ve somatik gelişimi normal olan 23 olgunun sonuçları.

	Total	Evre I	Evre II	EvreIII
Sayı	23(%18)	10(%44)	9(%39)	4(%17)
Yaş ortalaması	8,6±1,8	7,5±0,5	9,4±1,9	9,5±2,1
Hormon değerleri				
Total Ta (miogr/dl)	159,7±42,5	179,5±28,9	128,8±40,3	180,0±40,8
Total T4 (ng/dl)	6,3±1,8	7,2±1,8	5,9±1,2	5,2±2,4
TSH (micU/ml)	11,7±7,5	11,7±9,7	11,8±6,5	10,0±3,2
T3/T4 oranı	2,77±1,44	2,62±0,81	2,20±0,62	4,44±2,75

Tablo III BBiyokimyasal hipotiroidi bulunan ve somatik gelişimi normal sınırdaki 23 olgunun sonuçları.

Yaş	Cins	Boy (cm)	Ağırlık (kg)	Evre	T3 (micgr/dl)	T4 (ng/dl)	TSH (micU/ml)	T3/T4
7	E	118,0	20,800	I	140	6,8	7,0	2,05
7	E	118,0	19,100	I	165	7,5	6,0	2,20
7	E	121,5	23,200	I	170	5,8	7,5	2,93
7	K	123,5	22,500	I	250	6,0	7,5	4,16
7	K	113,0	20,100	I	160	11,0	8,0	1,45
8	E	120,3	23,100	I	170	5,4	6,2	3,14
8	E	131,0	26,100	I	190	7,5	10,5	2,53
8	E	120,3	26,100	I	180	8,4	25,0	2,14
8	E	115,0	18,100	I	190	5,4	34,0	3,51
8	K	115,0	19,900	I	180	8,5	6,0	2,11
7	E	118,0	20,800	II	100	4,8	7,0	2,08
8	E	127,0	26,100	II	150	5,4	25,0	2,77
8	E	115,0	21,200	II	54	5,6	18,0	0,96
8	K	121,5	19,900	II	120	7,5	7,0	1,60
9	K	130,5	32,800	II	140	4,6	11,6	3,04
10	E	133,5	29,500	II	180	7,5	15,0	2,40
11	E	130,0	24,050	II	150	6,4	6,2	2,34
12	E	135,0	26,700	II	95	4,6	10,5	2,06
12	E	140,5	31,550	II	170	6,6	7,0	2,57
8	E	115,0	23,100	III	150	7,5	9,8	2,00
8	K	121,5	25,400	III	240	4,6	6,2	5,21
9	K	124,5	23,100	III	170	6,6	14,0	2,57
13	K	144,5	34,600	III	160	2,0	10,0	8,00

evre II guatrlı çocukların total T3 düzeyleri arasında anlamlı fark bulundu ($P<0,005$). Diğer hormon düzeyleri açısından evreler arasında anlamlı bir fark saptanmadı (Tablo II). Guatrlı 128 çocuktan 23 (%18) tanesi biyokimyasal olarak hipotiroidik idi. Somatik gelişimleri normal sınırlar içinde olan bu çocuklarla ilgili sonuçlar Tablo III te verilmiştir.

TARTIŞMA

Doğu Anadolu Bölgesinde guatr sıklığı ve evrelerine göre dağılım değişik yaş grubundaki çocuklar arasında farklılık göstermektedir, ilkokul çocukları arasındaki guatr sıklığı % 87 gibi yüksek oranlarda bulunmuştur. Baki ve ark. nın Doğu Karadeniz bölgesindeki ilk çalışmasında (2) guatr oranı % 40 olarak verilirken, daha geniş kapsamlı yeni çalışmalarında (9) % 32 olarak verilmiştir. Endemik guatr yörelerinden Vietnam'da % 15, Vankon endemikguatr bölgesinde % 45, Orta

Afrika ülkelerinde ise % 76 ya varan oranlar bildirilmiştir (10). Ayrıca Eltom ve ark.(11) Batı Sudan Darfur endemik guatr bölgesinde % 67-71 ve Ramahagasvami V. ve ark(12) Hindistan'ın bazı bölgelerinde % 90 gibi yüksek oranlar bulmuşlardır. Bu çalışmada bulunana % 87'lik oran şimdiye dek bildirilen en yüksek oranlardan biridir. Baki ve ark (Olarının Doğu Karadeniz bölgesi'ndeki çalışmalarında guatr sıklığı sırasıyla erkeklerde % 29 ve kızlarda %47 oranında bulunup, aralarında anlamlı fark ($p<0,001$) saptanırken, çalışmamızda, erkeklerde ve kızlarda guatr sıklığı birbirine benzerdi.

Biyokimyasal olarak hipotiroid olan guatrlı çocuklardan hiçbirinde hipotiroidi belirtisi ve bulgusu yoktu. Bu hastalarda iyot eksikliğinden dolayı T4 yeterince yapılamamakta ve TSH yükselmektedir. Bu hastaların ötiroid kalabilmeleri için periferik dokularda ve troid bezinde T4 monodelodinyasyon yoluyla daha etkin olan T3

e dönüşmektedir ve kanda **T3/T4** oranı yükselmektedir. **T3** düzeyinin yüksek **T4** düzeyinin düşük olduğu bu çocuklarda, TSH düzeyinin yüksek oluşu feed-back mekanizmasında **T4** ün daha etkili olması ile açıklanabilmektedir (6,13-15). Ayrıca değişik çalışmalar ile normal serum T3 düzeyleri varlığında, bazı hastalarda serebral kortekste hücre içi T3 yoğunluklarının azaldığı (16) ve hipotalamusta da T4 ün T3'e çevrildiği gösterilmiştir (17). Çalışmamızda bulduğumuz yüksek T3 seviyeleri Chopra ve ark (6).larının Yeni Gine'deki endemik guatr bölgelerindeki değerlerle uyum göstermektedir. Endemik guatr bölgelerinde guatrı bulunan ve guatrı bulunmayanlarda T3 düzeyleri yüksek bulunmaktadır.

Yöremizde guatr sıklığı yüksekliğinin en önemli nedeni iyot eksikliği (18) olduğundan, bölgede iyot profilaksisinin yapılması ve bunun da en kolay yolunun iyotlu tuz kullanılması olduğu gözlemlerimiz sonucu ortaya çıkmıştır. Profilaksi için yaşın önemi büyüktür, çünkü, bezde nodul oluşumu başladığında, stromada oluşan değişiklikler iyot verilmesiyle de düzelmeyecek duruma gelebilir (19).

KAYNAKLAR

- Koloğlu S. Türkiye'de endemik guatr. Elif Matbaası, Ankara 1984:3-30.
- Baki A, Teziç T, Gedik Y. Doğu Karadeniz Bölgesi Trabzon il merkezi okul çağı çocuklarında guatr insidansı. K.Ü. Tıp Fak Dergisi 1986; 1:24-7.
- Neyzi O. Büyüme ve gelişme. İn: Neyzi O, Ertuğrul T (eds.) Pediatri, İstanbul: Nobel Kitabevi, 1989; 66-70.
- Editorial. Goitre and iodine deficiency in Europa. Lancet, 1985; 8: 1289-92.
- Stevenson C, Silva E, Pineda G. Tyroxine and triiodothyronine: Effects of iodine on the serum concentrations and disposal rates in subjects from an endemic goitre area. J Clin Endocrinol Metab, 1974; 38: 390-3.
- Chopra IJ, Hersmann JM, Hornabrook RW. Serum thyroid hormone and thyrotropin levels in subjects from endemic goitre regions of New Guinea, Clin Endocrinol Metab, 1975; 40: 326-33.
- Teziç T, Gedik Y, Baki A, Üzüç K et al. The incidence of goitre among students living in a group of mountain villages in the Black Sea Region and their thyrotropin and thyroid hormone values. Turk J Pediaert, 1985; 27:193-7.
- Ibbertson HK. Endemic goitre and cretinism. Clin Endocrinol Metab 1979; 8: 98-104.
- Baki A, Telatar M, Karagüzel A, Torul O, Tüfekçi M, Erduran E. Endemic goitre among school age in the Eastern Black Sea Region of Turkey. Doğa Turk J of Medical Sciences, 1992; 16: 398-403.
- Hersmann JM, Due DT, Sharp B, My L, Kent JR, Binh MLL, Reed AW, Phuc LD, Herle AJV, Thai NA, Troung TX. Endemic goiter in Vietnam. Clin Endocrinol Metab, 1983; 57: 243-9.
- Eltom M, Karlson FA, Kamal AM, Bösstrom H, Dahlberg PA. The effectiveness of oral iodized oil in the treatment and profilaxis of endemic goiter. J Clin Endocrinol Metab 1985; 61:1112-7.
- Ramalingaswami V. Endemic goiter in Southeast Asia. Annals of Internal medicine 1973; 78: 277-83.
- Cosling BM, Djokomoeljanto R, TDoctor R, Hordevelt CV, Hennemann G, Smeenk D, Querido A. Hypothyroidism in an area of endemic goiter and cretinism in Central Java, Indonesia. J Clin Endocrinol Metab 1977; 44: 481-90.
- Connors JM, Hedge GA. Feedback effectiveness of periodic versus of constant triiodothyronine replacement. Endocrinology 1980; 196; 911-7.
- Larsen PR. Thyroid-pituitary interaction: Feedback regulation of thyrotropin secretion by thyroid hormones. N Engl J Med 1982; 306; 23-32.
- Crantz FR, Larsen PR. Rapid Thyroxine to 3,5,3'-triiodothyronine conversion and nuclear 3,5,3'-triiodothyronine binding in rat cerebral cortex and cerebellum. J Clin Invest 1981; 67: 1208-14.
- Kaplan MM, Yoskoski KA. Maturational patterns of iodothyronine phenolic and tyrosyl ring deiodinase activities in rat cerebrum, cerebellum and hypothalamus. J Clin Invest 1981; 67: 1208-14.
- İlhan N. Elazığ ili Palu ilçesindeki endemik guatr bölgelerinde yaşayan kişilerde tiroid hormon düzeyleri üzerine araştırmalar. FÜ Tıp Fak Biyokimya Uzm Tezi 1987.
- Ingbar SH, Woeber KA, The thyroid gland. İn: Williams RA (ed). Textbook of Endocrinology (Sth ed). Philadelphia: WB Saunders Co, 1974; 204-5.